



TITLE:

人融知湧:社会基盤工学専攻・都市 社会工学専攻ニュースレター Vol. 13

AUTHOR(S):

京都大学大学院工学研究科社会基盤・都市社会工
学専攻広報委員会

CITATION:

京都大学大学院工学研究科社会基盤・都市社会工学専攻広報委員会. 人融知湧: 社会基盤
工学専攻・都市社会工学専攻ニュースレター Vol. 13. 人融知湧: 社会基盤工学専攻・都市
社会工学専攻ニュースレター 2016, 13: 1-12

ISSUE DATE:

2016-09

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/230402>

RIGHT:

CONTENTS

特集

「交通政策研究ユニット」による人材育成
と政策支援

都市社会工学専攻 教授 中川 大

研究最前線

▷国土・経済・社会政策のための実践的
人文社会科学研究

都市社会工学専攻
交通マネジメント工学講座
交通行動システム分野

▷土木構造物のダイナミクスを解明する
ためのフィールドワーク

社会基盤工学専攻
構造工学講座 構造ダイナミクス分野

スタッフ紹介

資源工学講座 教授 石田 毅
ジオマネジメント工学講座 助教 北岡 貴文

院生の広場

院生紹介

：修士課程 2 年	河邊 大剛
：修士課程 1 年	橋崎 卓
：博士課程 3 年	永島 弘士

東西南北

授賞
新聞掲載、TV 出演等
人事異動
大学院入試情報
専攻カレンダー
出版書籍情報

写真上：修了生による成果発表会
(P2 特集関連)

写真中：社会哲学と心理学を基本とした大衆
社会問題に関する実践研究
(P3 藤井研)

写真下：橋脚を対象とした実験モデル
(P6 八木研)



特集

「交通政策研究ユニット」による人材育成と政策支援

都市社会工学専攻 教授 中川 大

世界の都市交通政策は、増大する自動車交通への対応に迫られた20世紀後半の政策から、「人」と「公共交通」を重視して魅力と賑わいのある都市づくりへの貢献を目指す新しい方向に大きく変化しています。LRT (Light Rail Transit) の整備や、都心商業地域の歩行者化、道路空間リノベーションと呼ばれる道路の多様な使い方への転換など新しい考え方による新しい施策が展開されています。

交通政策研究ユニットは、このような都市交通政策における世界的なパラダイムシフトを踏まえながら、わが国における将来の都市交通政策の方向性を京都から発信し、実行することを目指して設立されたもので、社会人実務者の「人材育成」と、自治体等への「政策支援」を行っています。

2009年に科学技術振興調整費による「地域再生人材創出拠点」に採択され、工学研究科に「低炭素都市圏政策ユニット」が設置されたのが最初で、その後、5年間の事業実施期間の満了を機に「交通政策研究ユニット」に改組・改称しています。

交通政策研究ユニットへの改組にあたっては、2014年4月に、山田啓二京都府知事と本学の松本紘総長（当時）が「京都の交通政策に係る京都府と京都大学との連携協定」に調印し、両者が連携して取り組んでいくことになりました。大学と自治体が連携して、交通政策に関する「人材育成」と「政策支援」を行う組織は珍しく、全国のモデルともなるように取り組みを進めています。

1 人材育成

自治体等で都市交通政策を担当している実務者に対して、視野を大きく世界に広げてもらい、世界の最新の都市・交通政策を学んでもらえるプログラムを開講しています。

受講コースとしては、下記の3コースを開講してきました。

1. 都市交通政策技術者養成コース (UTA (Urban Transport Architect) コース)
一般の担当者レベルの人材を対象とした基礎的育成のための教育コース
2. シニア都市交通政策技術者養成コース (シニア UTA コース)
基礎的知識を有した人材を対象とした発展的育成のための教育コース
3. トップマネジメントコース



京都府と京都大学の連携協定 (京都新聞2014年4月28日付)

自治体の首長など都市・交通政策における最高意思決定に関わる人材を対象としたコース

所定の課程を修了した履修生は「都市交通政策技術者」に認定して、工学研究科長より認定証を交付しています。

各コースには、自治体職員のほか、公共交通事業者や、まちづくりに参画するNPOなど幅広い人が受講しています。また、京都大学の大学院生も履修可となっており、正規の単位として認定されるとともに、修了要件を満たせば「都市交通政策技術者」に認定されます。

講師は、京都大学教員のほか、非常勤講師に委嘱した京都府・京都市やコンサルタントの実務者らによって構成され、実践的な講義も多く含まれています。

さらに、世界最先端の交通政策について学ぶため、世界的な研究者・実務家を招へいして国際シンポジウムも開催してきました。第1回目は当時の世界交通学会会長のAnthony May氏に講演していただきました。

修了生は既に280名を超えており、京都府内の多くの自治体の交通関係部署で修了生が活躍しています。

世界に視野を向けた実務者が各自治体で政策立案を行っている状況になれば、世界に誇れる京都の交通を生み出すことができると考えて取り組んでいます。

2 政策支援

自治体や交通事業者が展開している都市交通政策に対して、京都大学が持つ先進的な政策に関する知見や、国内外での政策支援活動の経験を踏まえたノウハウを活かして、政策の立案や実行を支援しています。

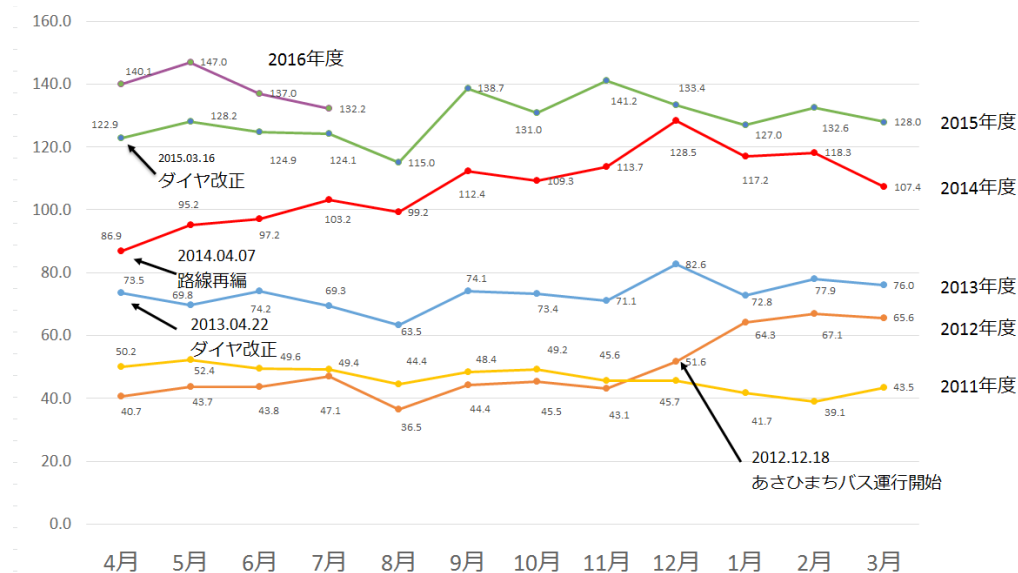
これまでに、取り組んできた内容としては、



講義風景



修了生による成果発表会



「あさひまちバス（富山県）」の日平均利用者数の推移
 ユニットの社会実験として運行を開始した後44ヶ月連続で対前年同月増加を続けている

- ・公共交通ネットワークの活性化と公的支援のあり方に関する政策立案（京都府）
- ・コミュニティバスの路線再編や利便性向上、財政負担軽減等を具体化する「バス交通活性化支援事業」（綾部市・木津川市等）
- ・鉄道運営改善に向けての政策立案（北近畿タンゴ鉄道の上下分離等）
- ・広域幹線鉄道計画等に関する政策提言（関西広域連合、関西経済連合会等）

- ・バスシステムの新設・利便性向上のための社会実験の実施と継続に向けての支援（京都らくなんエクスプレス（京都市伏見区）、あさひまちバス（富山県）等）

以上のように、低炭素都市圏政策ユニット創設以降の8年間の成果は着実に浸透しつつあり、さらに多くの成果があげられるよう努力している状況です。引き続き、皆様のご協力、ご支援をお願いします。

（新しい視点からの施策例）



道路空間リアロケーション
ポートランド（USA）



ペDESTリアナイゼーション
上海（中国）



高機能バスシステム
クリチバ（ブラジル）



レンタサイクルシステム
リヨン（フランス）

研究最前線

国土・経済・社会政策のための実践的人文社会科学研究

都市社会工学専攻 交通マネジメント工学講座
 交通行動システム分野
 教授 藤井 聡
 助教 宮川 愛由

「土木」とは「自然環境の中で、私たちの人間社会が生きていくための環境づくり」です。そして、私たちの研究室では、こうした「土木」の「進め方」についての研究をしています。こういう学問は一般に「土木計画学」と呼ばれますので、私たちは、土木計画全般に関わる研究を進める

研究室だと言うことができます。

一方、私たち人間は、生のままの自然の中では生きていく事ができない、とてもひ弱な存在です。環境に働きかけて、住処をつくり、農地をつくり、まちをつくらなければ生きていくことはできません。そしてそんな「環境づくり」

という営為は、マクロには社会、経済、政治、行政、ミクロには行動、心理、コミュニティといった人間に関わるあらゆる事柄と切っても切れない関係にあります。だから、土木の進め方についての研究は必然的にあらゆる「人文社会科学」と関わらざるを得ません。

ついで土木計画学研究を進める本研究室では、交通を含めた様々な公共政策に関わる様々な人文社会科学的研究を理論的かつ実践的に進めています。

さてこうした視点にて本研究室で進めている諸研究は、次の三つに大きく分けられます。

- (1) 社会心理学を中心とした「社会的ジレンマ」に関する実践的研究
 - (2) 都市や国土の活力を支援する「実践的な社会科学研究」
 - (3) 総合的社会科学に基づく「国家政策論」
- 以下、それぞれについて簡単に解説したいと思います。

(1) 社会哲学と心理学を基本とした大衆社会問題に関する実践研究

環境問題や景観の劣化、渋滞、都市の無秩序な開発等の様々な社会問題は、いずれも一人一人の「得をしよう、楽をしよう」という“自己中心的”な意識によって引き起こされる問題です。例えば、皆が“楽”をしたいと考えるから大量のCO₂が排出されたり、道路が渋滞したりしています。社会心理学では、こうした問題は、公益と私益とが対立する「社会的ジレンマ」と一般に呼ばれています。

さらに、こうした社会的ジレンマの問題を加速させているのが、近現代においてその深刻さの度合いを深めている「大衆社会化」の問題です。「大衆人」とは、「正しさ」や「公共性」「公益性」、さらには「他人への思いやり」等から自己の精神を隔離し、自らの殻に閉じこもる（自己閉塞する）一方、自らにはあらゆる事柄をする権利が無尽蔵に存在していると考えた「傲慢」な人々一般を指します。こうした大衆的な心的傾向は、昨今急激に私たち社会の中で肥大化し、上記の社会的ジレンマ問題をはじめとして、あらゆる社会的な諸悪の根源となっています。

本研究室では、これらの問題を引き起こす社会的心的メカニズム、哲学的構図についての基礎研究を進めると共に、交通、景観、防災、環境、そして、あらゆる「政治問題」といった具体的な諸問題を緩和・解消しうる施策に関する研究を進め、それを実際に社会に提案し、実践していく研究活動を進めています。具体的には、室内実験や社会調査・社会実験、実施策の行政支援研究から、現実社会の大衆社会問題に対する情報発信や言論活動支援などを行っています。

最新の最も典型的な大衆社会現象は、大阪において展開された、大阪都構想を巡る大衆世論現象でしたが、現在本研究室では、そうした大衆世論が形成された社会学的メカニズムについての基礎研究を進めています。

(2) 都市や国土の活力を支援する「実践的な社会科学研究」

土木計画、都市計画、国土計画の目的は、地域や都市を“改善”していくことですが、そうした改善のためには、それぞれの都市や国土の“活力”が何よりも必要とされています。たとえば、「まちづくり」に熱心な人々が多く住まう活力ある街は自ずと進展していくでしょうが、そういう活力の一切ない街は衰退していかざるを得ないでしょう。

本研究室では、街や地域の改善に向かう全ての源である「健全なる活力」を増進するためには如何なる取り組みが求められているのかを、個々の都市・地域の、交通や防災、景観などに関する現場の中で具体的に考え、提案していく実践的研究を進めていきます。その中で、心理学、社会学、民俗学、政治学、社会哲学などの様々な社会科学の学問領域を参照しつつ、地域愛着、幸福感、地域カリスマ、超利他的行動、弁証法、物語性、そしてナショナリズム等のキーワードを手がかりとして「活力増進」のために求められる社会政策のあり方を模索します。

昨今では、こうした研究が、人間のこころや行動を中心に据えた新しい交通政策である「モビリティ・マネジメント」の展開に結びつき、今日では様々な都市、地域におきますこの政策の展開に貢献しています。

(3) 総合的社会科学に基づく「国家政策論」

都市・各地域における経済や社会、文化に関わる諸活動は、日本全体の「国土・経済・産業・財政・貿易等」についてのマクロな諸政策に決定的に左右されます。

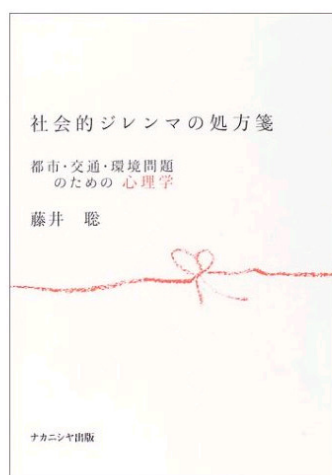
本研究室では、そうしたマクロな視点から、日本がより豊かで、かつ強靱な国家となり、それを通して国民一人一人が豊かな暮らしや安寧を得ることを目的とした、マクロな国土政策論、経済産業政策論、財政政策論や貿易政策論、マクロ経済学や社会学、政治経済学、社会心理学等の社会科学を総合的に援用しながら研究します。

また、こうした研究成果の中でもとりわけ社会的・政治的な影響が予期される研究成果についてはジャーナリズム（新聞、テレビ、一般書等）での発表活動や、内閣や政府関係諸機関に対する政策提言も実践研究活動の一環として進めています。

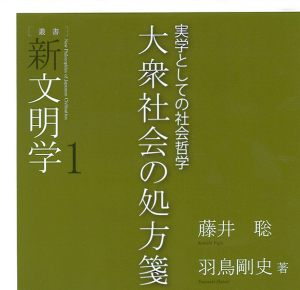
その結果、例えば、首都直下地震や南海トラフ地震など



意思決定の処方
朝倉書店
(竹村・藤井, 2015)



社会的ジレンマの処方箋
ナカニシヤ出版
(藤井, 2003)



いま、あえて「価値」を問う
新文明学の試み

今日ほど「思想」が力を失ってしまった時代はない。
と同時に、今日ほど「思想の力」が必要とされている時代もない——

佐伯 啓思

大衆社会の処方箋
北樹出版
(藤井・羽鳥, 2014)

の巨大地震等の災害に対する「強靱性」を確保する、ハードからソフトに渡る様々な取り組みを「強靱化」(building national resilience)の取り組みとして提案したところ、その後、「国土強靱化」の基本法が制定され、現在では国土強靱化基本計画が年間3～4兆円程度の国費予算の下で進められる流れに繋がっています。あるいは、本研究室では、インフラ政策を通じた成長戦略を加味したマクロ経済政策を、上記基礎研究に基づいて様々な形で提案し続けていますが、そうした提案に伴い、積極財政を基調とする経済政策が「アベノミクスの第二の矢」という形で一部展開され、平成25年度の12兆円の補正予算や、平成28年度の「13兆円の財政措置」が行われる、それを通して日本経済の成長率の向上や国民所得の向上に結びついています。

そして今、本研究室では、新幹線整備プロジェクトのフロー効果とストック効果を同時に計算できるマクロ経済シミュレーションモデルMasRACを開発し、これを用いて、リニア新幹線の18年前倒しや、北陸新幹線の早期接続が、関西、そして日本経済、ならびに、国土の人口分布にどのような影響を及ぼすのかの計算を進め、それらを通して合理的な新幹線の早期整備の合理性についての政策提言を図

る等を進めています。

本研究室では、以上の様な「環境づくり」の「進め方」についての様々な研究を進めていますが、その展開にあたっては、以下の二つの点に留意しながら展開しています。第一に、「環境づくり」という目的のために必要な学術的枠組みや知見があるなら研究分野の壁を一切考慮に入れずに知の探求を行うことが不可欠である、そして第二に、「実践」の徹底的追及の中こそ最も純粋な「知」の探求の動機を見いだすことができると同時に、徹底的に探求された「知」以上に実践に大きく貢献できるものなど無い、したがって、「実践」と「学術」の無限の循環を可能な限り大きく、かつ強く展開することで、学術の深化と実践の高度化が同時に達成されていくこととなる——この二つを前提に研究を進めることが、百年を上回る京大土木の実践と学術の伝統を継承する上で何よりも求められているのでは無いかと、考えています。今後も是非、本研究室の学術と実践の循環運動の力強さと大きさが確保され、拡大し続けているのかに、是非、ご関心をお向け頂けると、大変有り難く存じます。

以上、御読了、ありがとうございました。



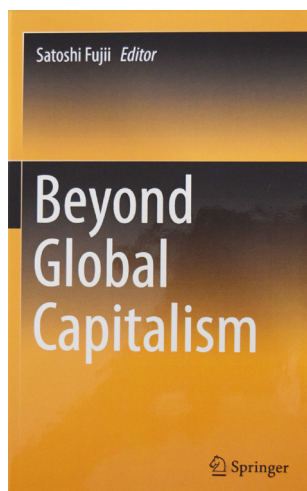
新幹線とナショナリズム
朝日新聞出版
(藤井, 2015)



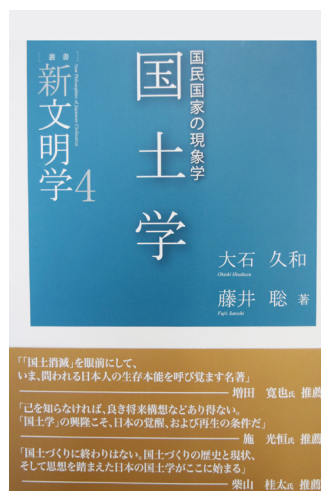
伝統・歴史的風景の背後に潜在する
地域住民の“活力”を研究します



モビリティをマネジメントする
学芸出版
(藤井編著, 2015)



Beyond Global Capitalism
Springer
(Fujii(ed.), 2015)



国土学
～国民国家の現象学～
(大石・藤井, 2016)



レジリエンス・ジャパン
～日本強靱化構想～
飛鳥新社 (藤井, 2013)

土木構造物のダイナミクスを解明するためのフィールドワーク

社会基盤工学専攻 構造工学講座 構造ダイナミクス分野
准教授 高橋 良和

構造ダイナミクス分野の沿革

構造ダイナミクス分野は、日本で初めて「耐震工学」を専門とする研究室として1974年に設置された耐震工学講座を前身とする分野です。土木構造物の動的応答を研究対象とし、現在は地震だけでなく風に起因する動的応答にも対象を広げ、地震動・流体関連振動からその制御法、さらに耐震・耐風設計法への実装まで、幅広く構造物のダイナミクスに関する研究を行っています。

構造物のダイナミクスは、機械工学など工学一般でも検討されていますが、土木構造物のダイナミクスを把握するためには、他の工学分野にない困難さを伴います。まず、土木構造物は大規模であるとともに、一つとして同じ設計による構造物はありません。また、対象とする作用は、しばしば発生する中小地震・台風だけでなく、稀に発生するが極めて強い大地震・暴風も対象としており、そもそも観測データも多くありません。私たちが取り組む大規模偶発的動的作用に対する巨大構造物の安全性向上という課題は、極めて不確定性・不確実性が高い現象でありながら、その応答特性を解明し、さらに制御することが求められるという、社会的に重要なだけでなく、科学的にも挑戦的な問題なのです。

構造ダイナミクスの解明に向けて

構造物のダイナミクスを解明する手法としては、大きく分けて3つの方法があります。それは、観測的手法、実験的手法、そして解析的手法です。実験や解析の手法では、「モデル化」が最も重要なプロセスとなります。実物を直接的に実験できない土木構造物の特徴を抽出し、それを再現する物理的／数理的モデルを作成し、そのモデルを振動させることで、土木構造物のダイナミクスの解明を試みます。ここで、あれ？と思われる方がおられたら鋭いです。未知の現象を解明するために、予めその現象を再現できるモデルを作成する必要があるのです。そんなモデル化が可能なのか？あらかじめ特徴を抽出して作成したモデルによる検討結果に、どれだけの一般性があるのか？このような疑問が浮かぶかもしれません。図1は今までに実施してきた橋脚の実験モデルです。高さ7500mmの巨大モデルもあれば、その25分の1に相当する小さいモデルもあります。利用できる装置の制約の中で、それぞれの実験で評価したい挙動を再現できるモデルを設計します。実験の手法では、用いるモデルが適切であることを定量的・定性的に説明することが必要なのです。一方、モデル化することなく、土木構造物のダイナミクスを解明するための手法が、観測的手法です。供用中の実構造物に各種センサーを設置し、モニタリングをすることは有力な観測的手法の1つです。これは平時のフィールドワークです。ただ、私たちが取り組む大規模偶発的動的作用に対する土木構造物のダイナミクスは、発生することが極めて稀であるが故に、上記のような方法でデータを得ることができません。我々に取って極めて有用な観測的手法とは、災害後の被害調査、つまり非常時のフィールドワークなのです。災害被害調査の目的は、発生した被害の原因を明らかにすることが第一ですが、それは短期的な目的に過ぎません。土木構造物をモデル化することなく、実構造物の挙動、しかも極限の状況下での挙動を直接的に知ることができるのは、災害被害調査しかないのです。この被害調査における耐震工学研究者の行動をご存じない方が多いでしょうから、ここでは2016年熊本地震を事例として紹介します。

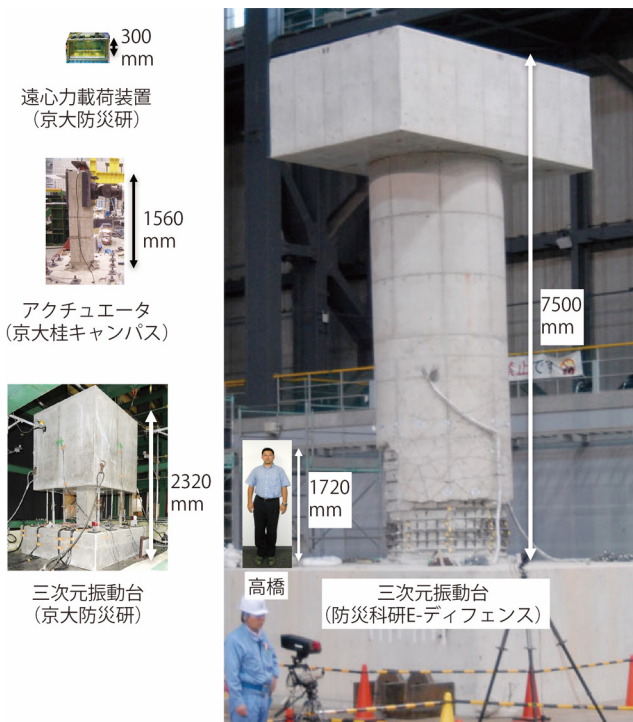


図1 橋脚を対象とした実験モデル

2016年熊本地震直後における耐震研究者のフィールドワーク

2016年4月14日21時26分、熊本県熊本地方において、マグニチュード6.5の地震が発生しました。当時、東京出張から京都へ帰る途中であった高橋は、益城町で震度7を観測されたことを知り、大きな被害が予想されたため、直ちに情報収集、調査体制の調整を始めました。災害直後は現地が混乱しているだけでなく、被災者の救助や応急復旧が第一であるため、大学の研究者といえども、普通は直ちに現地入りしませんが、耐震研究者は、応急復旧される前に現地入りし、人の手が入る前の被害状況を記録する必要があるのです。こうした調査は救助・復旧活動の邪魔になることを強く意識し、迷惑をかける範囲が最小限となるよう、調査計画を行います。計画で最も重要なことは、被害調査に入る我々が被災者にならないこと、そして自給自足することです。調査道具はもちろん、食料・飲料水などは被災地外から持ち込みます。今回の調査のためのベースキャンプは、佐賀県鳥栖市におきました。九州自動車道や九州新幹線が止まっている状況では、熊本市からは約2時間程度かかりますが、大地震直後には大きな余震が発生する可能性が高いこと、また宿舎の損傷状況が分からないことから、まずは安全を第一にベースキャンプを設置するのです。ちなみに、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、3月13日深夜に現地入りしましたが、津波による甚大な被害が東北地方太平洋側に発生していたことから、ベースキャンプは日本海側の秋田県に設置しました。被災地から離れたところにベースキャンプを設置するのは、安全以外にも、被災地内でガソリンや食料等を調達せずに済むという理由もあります。被災者が必要とする物資を研究者が奪わない配慮が必要なのです。

4月15日早朝に京都を立ち、福岡から車で移動して昼

前に被災地に到着しました。報道では熊本城や住宅の被害、また九州新幹線の脱線が大きく取り上げられていましたが、橋梁などの土木構造物の状況はほとんど取り上げられておらず、まずは被害の概要を把握するための初動調査を行います。九州自動車道では一部道路の陥没が報告されていたことから、NEXCO 西日本の技術者とも連絡を取り合い、益城町の道路陥没現場および周辺の高架橋（木山川橋）の調査を行いました。管理会社の技術者は、復旧のための調査を行います、研究者は被害メカニズムを推定するための調査を行います。一緒に調査をしても、視点が異なります。14日の地震では、橋桁を支える鋼製支承が大きく損傷し、落橋を防ぐために設置されていた桁間連結板も破断しているなど、近年の地震では見られなかった大きな橋梁の被害が発生していることを確認し、ベースキャンプに戻ってからも、研究者同士で翌日以降の詳細調査のための情報交換を行いました。

初日の調査結果をまとめて床についた直後の4月16日1時46分、再び熊本県熊本地方を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生しました。14日の地震規模を上回る極めて強い地震により、益城町では再び震度7を記録し、気象庁は16日の地震を熊本地震の本震に、14日の地震を前震に修正しました。この本震に現地遭遇することになりましたが、ベースキャンプを鳥栖市（震度4）にしたおかげで大きな混乱もなく受け止めることができ、再び調査を始めることができました。本震では、高速道路を跨ぐ県道橋が落橋するなど、被害の程度、規模が大きく拡大していま

す。そこで15日に調査を行った木山川橋を再訪し、本震前後での被害状況の変化について詳細調査を行いました。本震は、各機関による調査が本格化しようというタイミングで発生したことから、前震後の情報が少なく、被害メカニズムの推定を非常に困難なものとしています。例えば、**図2**は本震前後の被害の変化の一例ですが、本震後の情報だけでは、前震後に落橋寸前であったことが分かりません。本震前後の被害状況を記録することができた木山川橋の調査結果は、熊本地震による被害を評価する上で、非常に貴重な資料となっています。

16日以降も数回現地調査を継続し、現在、その解析を進めているところですが、本震後のみの情報では様々な被害メカニズムの解釈が可能となってしまうところ、前震後の調査結果より、木山川橋はまず固定支承が集中的に損傷し、橋桁の水平支持性能を失った結果、本震により被害が拡大したこと、また前震では支承が破壊していなかった箇所が本震で破壊したものの、落橋防止システムが機能して損傷の拡大を防いでいたこと（**図3**）などが明らかとなってきました。実際の構造物が被災することは極めて残念なことですが、だからこそ、できるだけ多くの教訓を読み取るともに、実構造物の大規模偶発的動的作用による挙動に対する理解を深めなければならないのです。

このようなフィールドワークに加え、適切なモデルによる実験的・解析的検討を重ね、現象に対する理解を深めることで、耐震研究者が社会全体の耐震性向上に貢献することができるようになります。



図2 本震前後の木山川橋被害状況（その1）



図3 本震前後の木山川橋被害状況（その2）

スタッフ紹介

石田 毅 (いしだ つよし)

資源工学講座 地殻開発工学分野 教授



石田毅先生は電力中央研究所に勤められている頃より、岩盤の破壊時に発生する音を用いた岩盤の破壊メカニズムの解明に関する研究を長年進められてきました。地下発電所などに利用される大規模な地下空洞の設計や、高温岩体発電における地下岩盤挙動の調査など幅広く活躍してこれ、現在は岩盤の破壊メカニズムという観点から石油・天然ガスの採取効率を上

昇させる技術に関して日々研究に励んでおられます。

先生は現場での実験経験が豊富で、実験に不慣れな私たちを熱心に指導して下さいます。学生の意見にもよく耳を傾けてくださるので、ともに研究を行う私たちも意欲とやりがいを感じています。また先生は人とのつながりを大事にしておられ、実験を行った際には学生や現場で作業を共にする方々と一緒にお酒を飲むこともあり、面白い話を聞かせてくださいます。

先生の下で研究に携わっていただけることを学生一同大変光栄に感じております。今後ともご指導のほどよろしくお願いいたします。

(修士課程2年 出崎秀一)

【略 歴】

1972年3月 京都府立嵯峨野高等学校卒業
1973年4月 京都大学工学部資源工学科入学
1977年4月 同 修士課程入学
1979年4月 同 博士課程入学
1980年4月 財電力中央研究所入所

1991年7月 山口大学工学部社会建設工学科講師
1994年4月 山口大学地域共同研究開発センター助教授
1999年4月 山口大学工学部社会建設工学科助教授
2002年12月 山口大学工学部社会建設工学科教授
2006年6月 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻教授

北岡 貴文 (きたおか たかふみ)

ジオマネジメント工学講座 助教



北岡貴文助教は2014年に土木施工システム分野大津研に着任されました。普段は、学生時代からの専門である地下水流動や地下水汚染などの計測・解析及びそれらの活用可能性に関する研究に励まれています。それ以外にも、シンポジウムの運営などを行う傍らで、日本語の話せない留学生に日本語をご教授されるなど、研究室にとって重要な役割を一手に引き受ける

器量をお持ちです。

北岡助教は専門の分野だけではなく幅広い知識を得ようとする向上心をお持ちで、私達学生は先生のそういった姿勢から多角的に物事を見ることの大切さを学んでいます。また、聞き手として優れた人間性をお持ちのため、多くの学生にとって研究を進める大きな一助となっています。

一学生として、北岡先生と学び、議論し、成長していける今の環境はとても有意義であり、楽しく感じております。今後とも北岡先生らしく、変わらぬご指導を学生一同期待しております。

(修士課程2年 長谷川真吾・修士課程1年 太田慎吾)

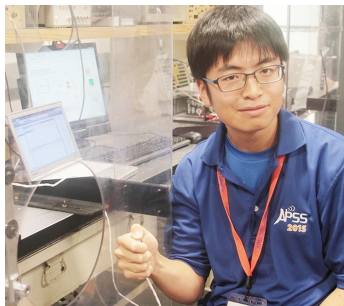
【略 歴】

2008年 関西大学工学部都市環境工学科卒業
2010年 関西大学大学院工学研究科ソーシャルデザイン専攻博士課程前期課程修了
2013年9月 関西大学大学院理工学研究科総合理工学専攻博士課程後期課程修了
2013年4月 株式会社地域地盤環境研究所 研究員
2014年4月～ 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻ジオマネジメント工学講座 助教

院生の広場

院生紹介

河邊 大剛（社会基盤創造工学分野・修士課程2年）



金研（社会基盤創造工学分野、前国際環境基盤マネジメント分野）は学生が配属されてからまだ2年とフレッシュな研究室であり、日本人と留学生同士が和気あいあいとした雰囲気の中で研究活動に勤めています。当研究室では橋梁の振動現象

や橋梁の異常診断から、廉価な無線センサ・ノードの開発、多変量統計理論による損傷情報の検出など、構造物の新しい

ヘルスマonitoring手法の開発に取り組んでいます。その中で私は建造から100年超の鉄道橋における河川増水時の洗掘状態を常時振動監視手法によって判定する研究に取り組んでいます。

また、世界各国の学生が集いスマート構造技術を学ぶ3週間のサマースクールプログラムに当研究室から毎年学生が参加しています。自身も昨年アメリカのイリノイ大学で開催された当プログラムに参加し、構造振動制御や先進的センサ技術に関する知見を得ることができました。それだけでなく言葉の壁と各国の学生のやる気の違いに苦しみながらも世界中の優秀な学生達と意見を交わしあい発表しあうという経験は、閉塞的になりがちな普段の研究生活からは決して得られない貴重なものとなり、自身の研究と将来を考えるうえで重要なものとなりました。

橋崎 卓（防災水工学分野・修士課程1年）



私の所属する防災水工学分野（中川一研）では、多くの研究員・学生が、JICA・JSTの助成を受けた「バングラデシュ国における高潮・洪水被害の防止軽減技術の開発」というプロジェクトに関連した研究を行っています。その一環として、河岸侵食の軽減を目的とした私の卒業研究で

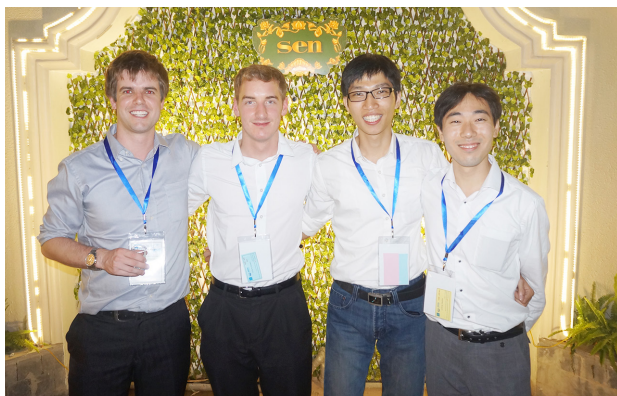
は、インドやバングラデシュなどで伝統的に用いられているバンダルという水制を設置した実験を行い、その河床変動について研究しました。バンダルは構造上壊れやすいという欠点があることから、持続的に効果を発揮できるように透過型水制に形式を変えて、卒業研究以降も研究を行っています。

水制は様々な形式・形状に変化させることができ、河岸侵食防止だけでなく生物生息環境にも大きな役割を果たす可能性を有しているため、まだまだ研究すべき課題が多く残っておりとても興味深いです。これからも水制について研究を行い、様々な問題解決の一助となるよう取り組んでいきたいと思っています。

ところで、私はバングラデシュで実際のバンダルをまだ見たことがなく、実際の現象をイメージしにくいことがあります。最近の現地の治安情勢を考えると、この修士課程の2年間は叶わないかもしれませんが、いつか必ず実際のバンダルを見に現地を訪れたいと思っています。

永島 弘士（都市耐水分野・博士課程3年）

都市耐水研究室では、都市域での様々な災害事象に対する安全性・性能の評価と工学的な対策技術の確立を目的として、構造物、流体あるいは両者が関わる複雑な連成力学



現象の解析、実験的評価、都市基盤施設の設計や維持管理技術に関する研究を行っています。

当研究室において私は、津波来襲後に都市域への水道水の供給が長期間にわたって止まるという二次災害を軽減することを目的として、淀川大堰周辺域を対象に河川遡上津波に伴う塩水の三次元流動解析を行っています。淀川大堰の上流域から取られた水は浄化されて阪神圏に供給されていますが、巨大地震発生時には淀川を遡上した津波が淀川大堰を越流することが予想されます。浄水場設備の故障を防ぐため取水口付近に塩水が滞留する間は取水を止める必要がありますが、取水停止時間が長くなると水道水の供給が停止し、被災後の人々の生活に支障をきたすことになります。そのため、塩水の滞留状況および取水停止時間を精度良く予測する必要があります。

この研究の成果を日本人がほとんど参加していない海外の学会で発表したところ質問が途切れず、聴衆にとって他国の馴染みのないことであっても研究内容が興味深ければ傾聴されることを実感しました。

東西南北

受賞

青柳 和平（社会基盤工学専攻 博士課程）	平成 27 年 土木学会論文奨励賞 「幌延深地層研究所の 250m 調査坑道における掘削損傷領域の経時変化に関する検討」
直井 誠（社会基盤工学専攻 助教） 中谷 正生（東京大学） 森谷 祐一・矢部 康男（東北大学）	平成 27 年 岩の力学連合会フロンティア賞 「山はね被害の低減を目的とした大深度金鉱山における極微小地震モニタリング」
間瀬 肇（社会基盤工学専攻（防災研究所）教授） 清宮 理（早稲田大学教授） 日立造船株式会社、沿岸技術研究センター、国土交通省四国地方整備局	平成 28 年度日本港湾協会技術賞 「津波・高潮用フラップゲート式陸閘の開発」
間瀬 肇（社会基盤工学専攻（防災研究所）教授） 清宮 理（早稲田大学教授）、仲保 京一（日立造船株式会社）、 八尋 明彦（沿岸技術研究センター）、佐野 正佳（国土交通省四国地方整備局）	平成 27 年度土木学会技術開発賞 「無動力・人的操作不要で自動閉塞を可能とした津波・高潮用フラップゲート式陸閘の開発」
応募者：日立造船株式会社、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾技術研究所 技術開発者：森井俊明・木村雄一郎（日立造船株式会社）、下迫健一郎（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾技術研究所） 共同開発者：清宮 理（早稲田大学）、間瀬 肇（社会基盤工学専攻（防災研究所）教授）、国土交通省四国地方整備局小松島港湾・空港整備事務所、高松港湾空港技術調査事務所	第 18 回国土技術開発賞 優秀賞 「フラップゲート式陸閘の開発（副題）津波・高潮等による浸水時の浮力により起立する防潮壁」
角 哲也（都市社会工学専攻（防災研究所）教授）ほか	平成 27 年度ダム工学会著作賞 「ダムの科学 知られざる超巨大建造物の秘密に迫る」
小柴 孝太（都市社会工学専攻 修士課程）	The Best Symposium Paper by a young Professional at the 84th Annual Meeting of ICOLD in South Africa 「Development of a bedload transport measuring system for sediment bypass tunnels in Japan」
小谷 仁務（都市社会工学専攻 博士課程） 横松 宗太（都市社会工学専攻（防災研究所）准教授）	平成 27 年度土木学会論文賞 「アーティファクトとしての地域資産と住民のアイデンティティ形成：カテゴリー選択モデルアプローチ」
小谷 仁務（都市社会工学専攻 博士課程）	平成 27 年度土木学会論文奨励賞 「災害による環境変化と共同的実践の変容過程に関する基礎的研究」
福林 良典（特定非営利活動法人 道普請人） 本庄 由紀（Community Road Empowerment (NGO)） 木村 亮（社会基盤工学専攻 教授）	平成 27 年度土木学会論文賞 「土のう工法の普及活動を通じた未舗装道路整備の BOP ビジネス化」
中北 英一（社会基盤工学専攻（防災研究所）教授） 眞木 雅之（鹿児島大学 特任教授） 上田 博（名古屋大学 名誉教授）	日本気象学会 2016 年度岸保賞 「X-バンド偏波レーダーによる降水観測技術の開発及び社会実装」
塩谷 智基（社会基盤工学専攻 特定教授） 麻植 久史（社会基盤工学専攻 特定准教授） 西田 孝弘（社会基盤工学専攻 特定准教授） 渡部 一雄（㈱東芝） 宮田 弘和（西日本高速道路㈱）	Structural Faults and Repair 2016, Edinburgh, Scotland, NDT Award for the Best Paper on the Use of NDT Techniques for Investigating Structures 「Applicability of AE Tomography for Accurate Damage Evaluation in Actual RC Bridge Deck」

肥後 陽介 (都市社会工学専攻 准教授) 李 忠元 (国家民防衛災難安全教育院 (韓国)) 土井 達也 (JR 西日本コンサルタンツ(株)) 衣川 哲平 (㈱建設技研インターナショナル) 木村 亮 (社会基盤工学専攻 教授) 木元小百合 (社会基盤工学専攻 准教授) 岡 二三生 (京都大学名誉教授)	平成 27 年度地盤工学論文賞 (英文部門) 「Study of dynamic stability of unsaturated embankments with different water contents by centrifugal model tests」
大津 政康 (京都大学 特任教授)	Structural Faults and Repair 2016, Edinburgh, Scotland, Life Time Achievement Award
塩谷 智基 (社会基盤工学専攻 特定教授) 小林 義和 (日本大学 教授)	日本非破壊検査協会学術奨励賞 「構造物の健全性診断を対象とした Q 値トモグラフィ法の開発」
西田 孝弘 (社会基盤工学専攻 特定准教授) 大即 信明 (東京工業大学 名誉教授) 皆川 浩 (東北大学 准教授)	International Symposium on Concrete and Structures for Next Generation, IOS Award 「Temperature Dependency of Deterioration Process due to Chloride Attack」
橋本 勝文 (社会基盤工学専攻 特定講師)	第 70 回セメント技術大会 優秀講演賞 「表面改質による高炉スラグ細骨材の物理化学特性と高強度モルタルの初期性状」
橋本 勝文 (社会基盤工学専攻 特定講師) 福山 智子 (北海道大学 助教) キム ヤンミ (北海道大学 博士後期課程) 牛渡 裕二・佐光 正和 (㈱構研エンジニアリング)	International Symposium on Concrete and Structures for Next Generation, IOS Young Award 「Frequency Spectrum Analysis on Acoustic Data of Hammering Test for Deteriorated RC Member」

新聞掲載、TV 出演等

宮川 豊章 (京都大学 名誉教授)	2016 年 1 月 1 日号 橋梁新聞 コンクリートの表面含浸工法についてのインタビュー記事
竹林 洋史 (社会基盤工学専攻 (防災研究所) 准教授)	2016 年 2 月 28 日 テレビ朝日 災害列島 !! 奇跡の救出 カメラが捉えた真実 !! (2013 広島土石流数値シミュレーションの紹介・解説で出演) 2016 年 4 月 18 日 朝日新聞朝刊 熊本地震による土砂災害の特長についてコメント 2016 年 4 月 19 日 TBS テレビ、N スタ (熊本地震による土砂災害の特長と今後の降雨によるさらなる土砂災害) 2016 年 4 月 20 日 TBS テレビ、ひるおび (熊本地震による土砂災害の特長と今後の降雨によるさらなる土砂災害) 2016 年 8 月 19 日 テレビ新広島 TSS みんなのテレビ SP ～広島土砂災害から 2 年・今私たちにできること～ (土石流の数値シミュレーションモデルの紹介・今後の土砂災害対策)
宇野 伸宏 (都市社会工学専攻 准教授)	2016 年 6 月 3 日 読売新聞、YOMIURI ONLINE サイエンス BOX 渋滞減速の「波」で発生 運転動作の変化で予測 にてコメント
中北 英一 ((社会基盤工学専攻 (防災研究所) 教授))	2016 年 7 月 8 日 NHK 大阪放送局 (関西ローカル)、ニュースほっと関西 (「雲」の発生捉え 予測) 2016 年 7 月 28 日 毎日放送 MBS、VOICE (「命を救え！」ゲリラ豪雨の探知) 2016 年 7 月 29 日 読売新聞朝刊 (西日本版)、サイエンス BOX (局地豪雨 前兆つかみ減災) 2015 年 7 月 6 日 日本経済新聞朝刊 (全国版、科学欄) 「ゲリラ豪雨」10 分前周知 - 京大・防災科研 高性能レーダー活用 - 2015 年 8 月 18 日 読売新聞朝刊 (全国版、第 1 面) 「豪雨 30 分前予測研究 19 年度まで 雨雲兆候を解明」

人事異動

名 前	異動内容	所 属
2016年3月31日		
谷口 栄一	定年退職	都市社会工学専攻 ロジスティックシステム工学講座 教授
神田 佑亮	辞職	都市社会工学専攻 交通マネジメント工学講座 交通行動システム工学分野 准教授
山崎 浩気	辞職	都市社会工学専攻 交通マネジメント工学講座 交通情報工学分野 助教
中村 有克	辞職	都市社会工学専攻 ロジスティックシステム工学講座 助教
梁 云峰	辞職	都市社会工学専攻 ジオマネジメント工学講座 環境資源システム工学分野 助教
Charatpangoon Bhuddarak	辞職	都市社会工学専攻 地震ライフライン工学講座 助教
大友 有	退職（任期満了）	大学の世界展開力強化事業 特定助教

2016年4月1日		
奈良 禎太	採用	社会基盤工学専攻 資源工学講座 地殻開発工学分野 准教授
橋本 勝文	採用	社会基盤工学専攻 インフラ先端技術共同研究講座 特定講師
山口 弘誠	採用	社会基盤工学専攻 気象・水象災害研究部門 水文気象災害研究分野 准教授
林 為人	採用	都市社会工学専攻 ジオマネジメント工学講座 環境資源システム工学分野 教授
澤田 茉伊	採用	都市社会工学専攻 ジオマネジメント工学講座 ジオフロントシステム分野 助教
金 哲佑	配置換	社会基盤工学専攻 地盤力学講座 社会基盤創造工学分野 教授 国際高等教育院（工学研究科併任）へ
宇野 伸宏	配置換	都市社会工学専攻 交通マネジメント工学講座 交通情報工学分野 准教授 経営管理研究部（ダブルアポイントメント）より
山田 忠史	配置換	都市社会工学専攻 ロジスティックシステム工学講座 准教授 経営管理研究部（ダブルアポイントメント）へ

2016年6月1日		
志村 智也	採用	防災研究所 気象・水象災害研究部門 気象水文リスク情報（日本気象協会）研究分野 特定助教

大学院入試情報

社会基盤工学専攻と都市社会工学専攻は、「社会基盤・都市社会系」という一つの入試区分として一括募集を行います。両専攻のホームページもご参照ください。

■平成28年度実施 2月期入試情報

・募集種類

修士課程：外国人留学生（外国人別途選考を含む）

博士後期課程：第2次（4月期入学）

博士後期課程：外国人留学生（融合工学コース「人間安全保障工学分野」、10月期入学）

・願書受付締切 平成29年1月12日(木)

・入学試験日程 平成29年2月13日(月)・14日(火)または別途通知

■平成28年度実施 8月期入試情報（結果）

平成28年8月8日(月)・9日(火)に実施されました。修士課程の結果は以下の通りです。

- ・志願者数 154名（内、学科外・留学生等 19名）
- ・合格者数 122名（内、学科外・留学生等 13名）

専攻カレンダー

10月1日	後期開始
12月29日～1月3日	冬季休業期間
1月25日～2月7日	後期試験期間
2月13日・14日	大学院入試
3月23日	学位授与式

出版書籍情報

『組織論から考えるワークショップデザイン』

著者：北野清晃、監修：宇野伸宏（都市社会工学専攻准教授）・久保田善明（社会基盤工学専攻准教授）

出版社：三省堂

『Innovative AE and NDT Techniques for On-Site Measurement of Concrete and Masonry Structures: State-of-the-Art Report of the RILEM Technical Committee 239-MCM』

著者：大津政康（社会基盤工学専攻特任教授）、塩谷智基（社会基盤工学専攻特定教授）他20名

編集後記

まだ猛暑日が続きますが、この夏はリオオリンピックでの若い選手の活躍に刺激を受けた人も多いのではないのでしょうか。当ニューズレターの発行にあたり、お忙しい中ご執筆に協力頂いた皆様をはじめ、関係各位に厚く御礼申し上げます。おかげで無事発刊することが出来ました。今後も、二専攻のよりよい広報活動の一環となることを目指して参りたいと思います。

記：木元小百合